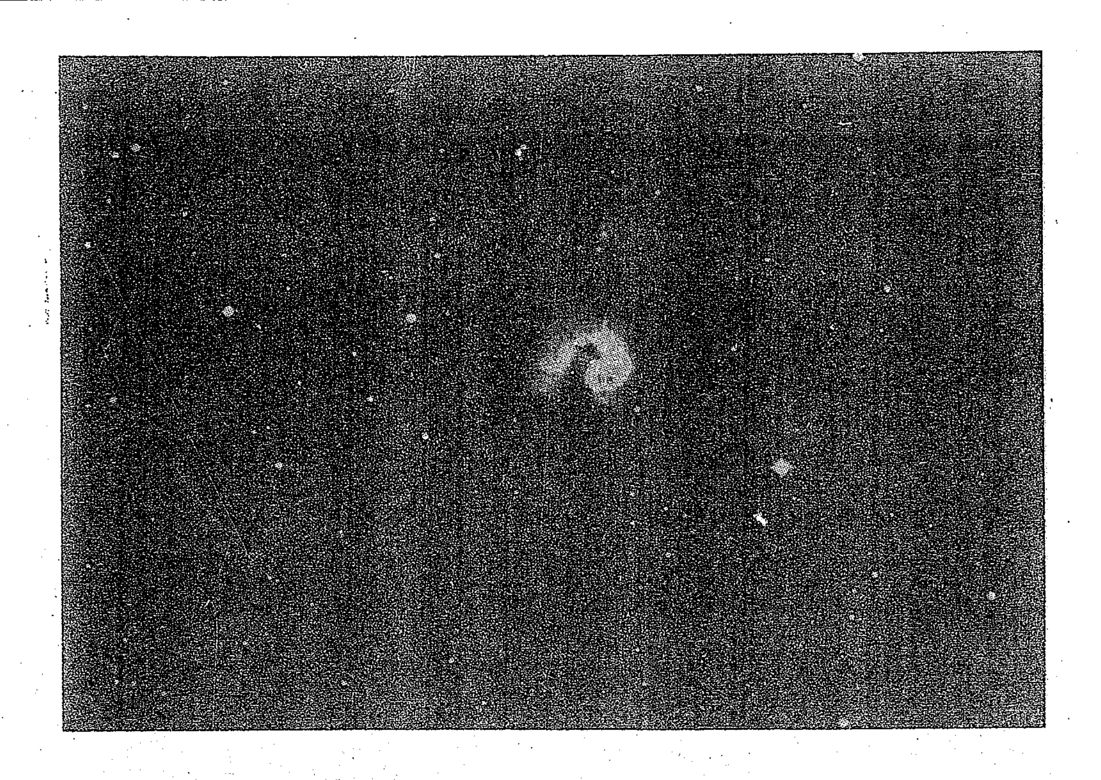
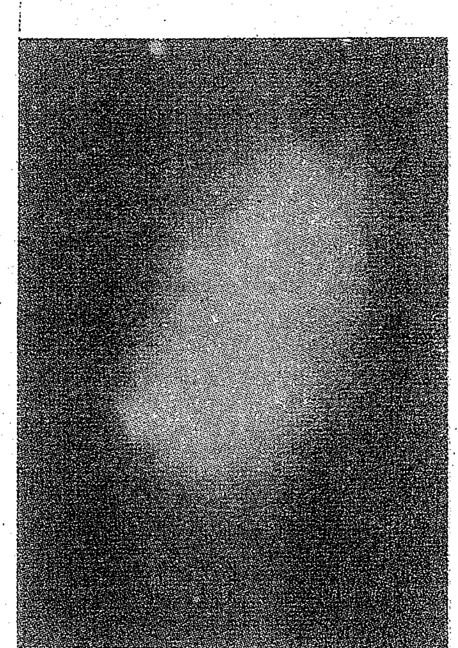
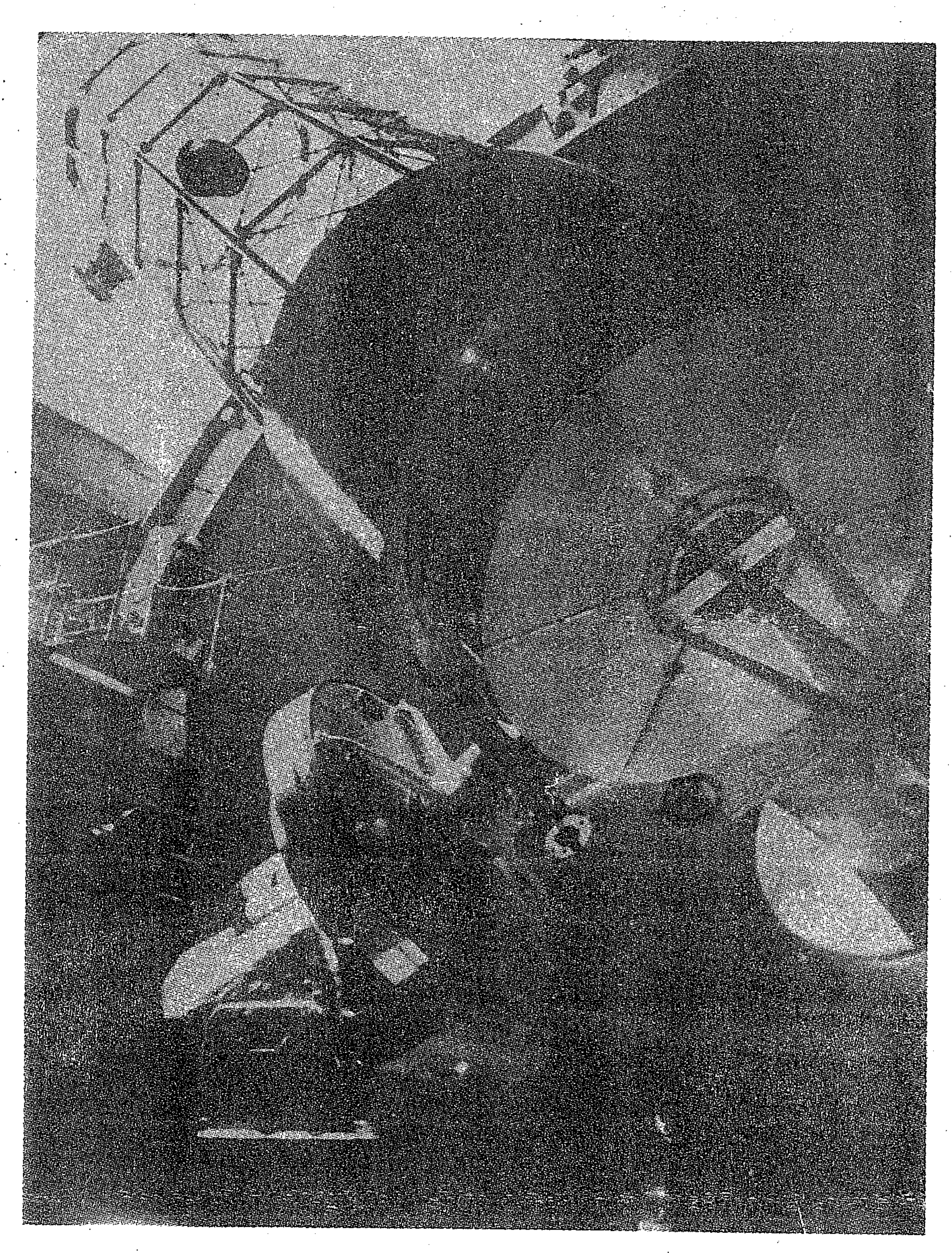






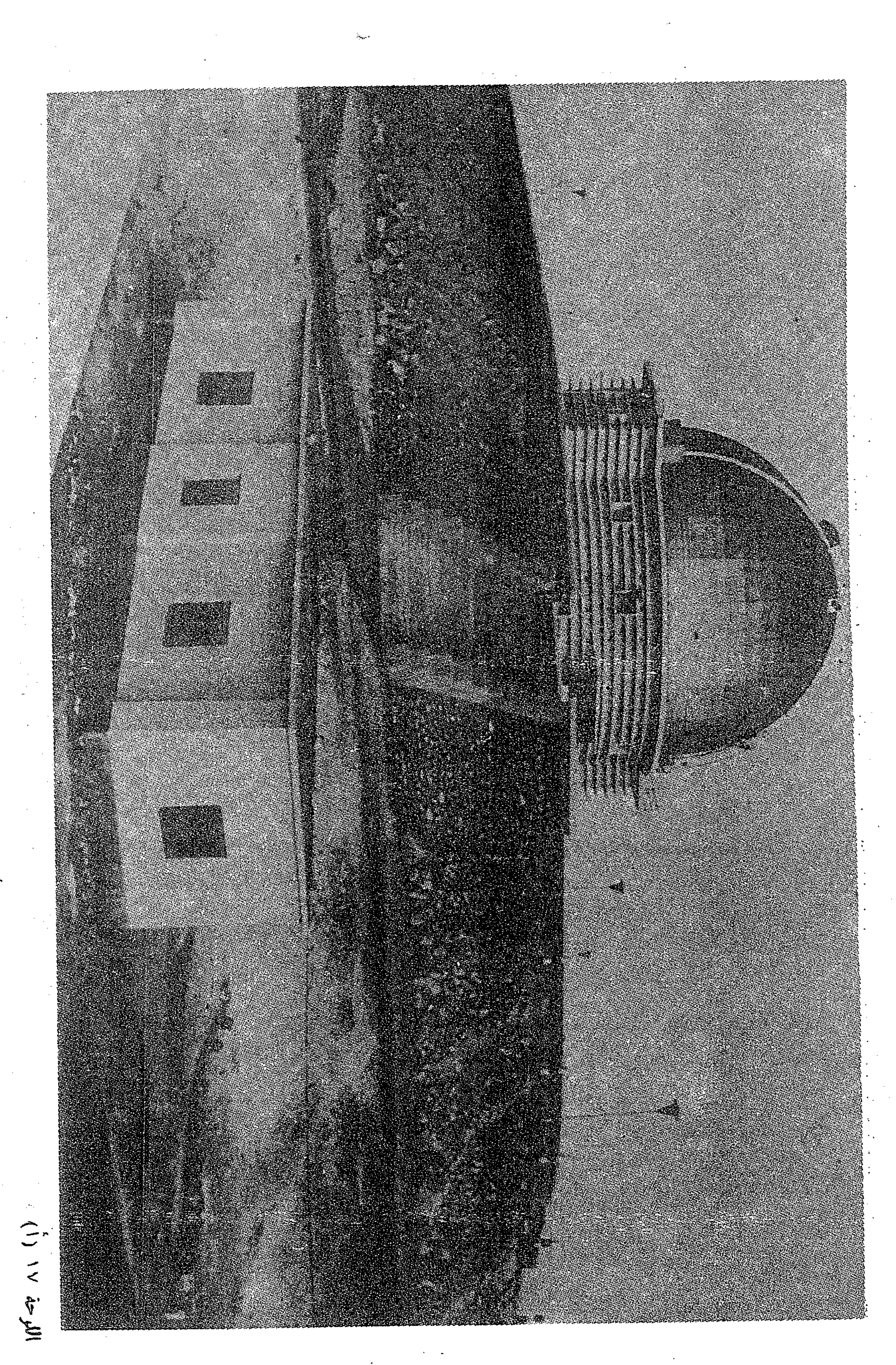
اللوحة ١٩ :

أعلى : المجموعتين المتصادمتينNGC4038 : NGC4039 فى كوكبة الغراب . ويلاحظ الذيل اللامع الخارج من المجموعتين. أسفل : إنفجار سوبرنوفا فى المجموعة النجومية الحلزونيةNGC23 (حوالى ٣ إلى الجنوب من النجم المرأة المسلسلة) . وقد إلتقطت الصورة اليسرى فى ٢٣ أغسطس ١٩٥٥ قبل الإنفجار ، أما الصورة اليمنى فتم إلتقاطها فى ٢٣ أكتوبر ١٩٥٥ بعد إنفجار السوبرنوفا . بلغ اللمعان المطلق للسوبرنوفا فى أوجها حوالى القدر ـ ١٨ . (الصورة اليمنى أطول تعريضا من اليسرى) .



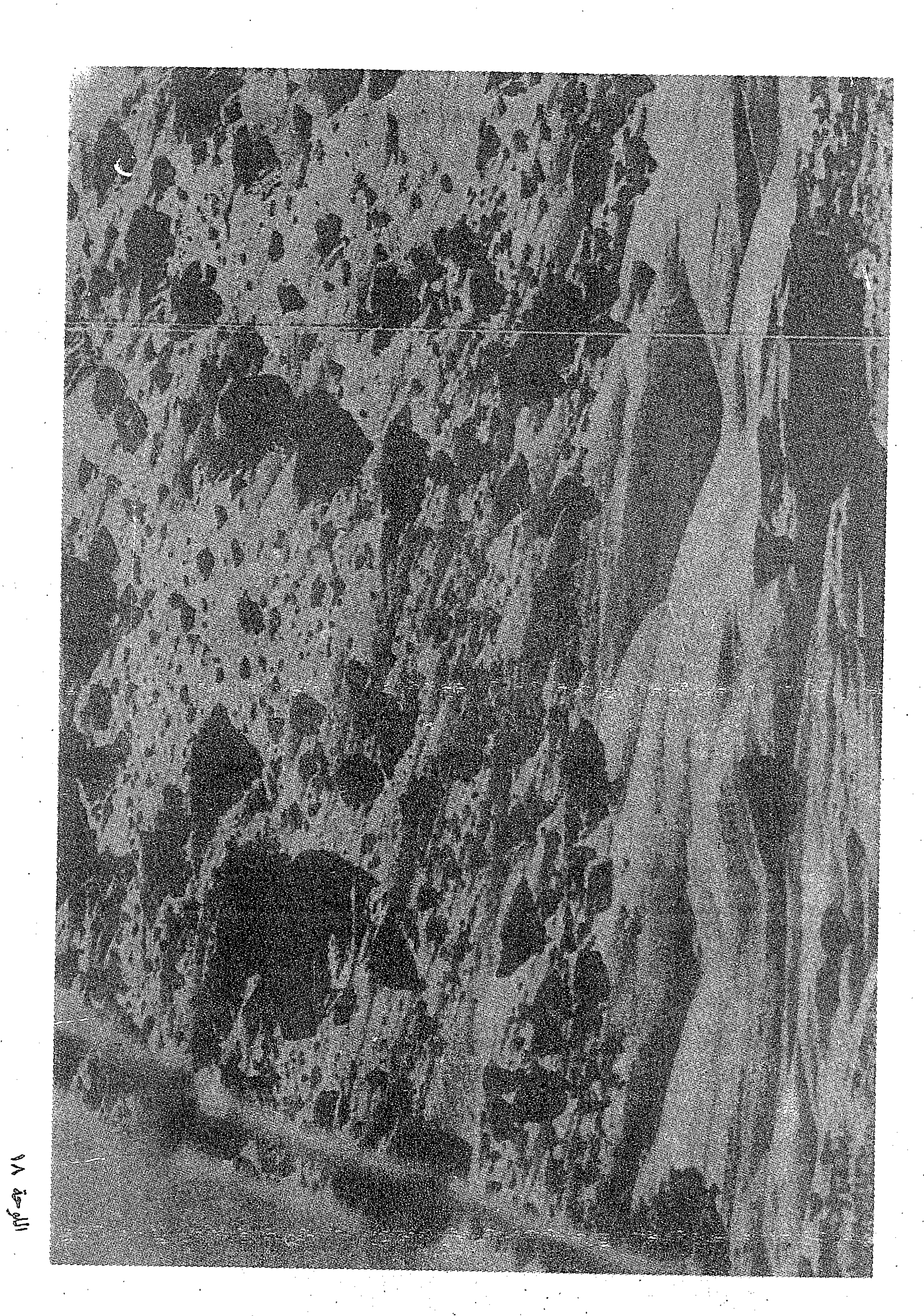
اللوحة ١٧

المنظار ٧٤ بمرصد القطامية (مصر) .



اللوحة ١٧ (أ)

المنظر الخارجي لقبة المنظار ٧٤ بمرصد القطامية.



اللوحة ١٨

سطح المريخ وتظهر به التجمعات الرملية والصخور.



اللوحة ١٩ .

الشفق القطبى الشمالى ، وهو عبارة عن شرائط من الذرات المتأينة تشع فى الضوء المرئى .

الفهـــــارس